

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR KIMIA BERBASIS  
STUDI KASUS UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA**

**TESIS**

**OLEH**

**LUH ADE WIDIANDARI**

**NIM 1723071015**

**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**AGUSTUS 2019**

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR KIMIA BERBASIS  
STUDI KASUS UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA**

**TESIS**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan IPA**

**oleh**

**LUH ADE WIDIANDARI**

**NIM 1723071015**



**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
AGUSTUS 2019**

## PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis Magister Pendidikan : Program Studi S-2 Pendidikan IPA

Disetujui pada tanggal : 21 Agustus ..... 2019

Oleh Dewan Penguji

Ketua : Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si  
NIP. 19650325 199103 100 1



Anggota 1 : Dr.A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.  
NIP. 19600622 198603 2 001



Anggota 2 : Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si.  
NIP. 19621231 198703 1 020



Anggota 3 : Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App. Sc., Ph.D  
NIP. 19621231 198803 1 015



Anggota 4 : Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
NIP. 19661123 199303 1 001

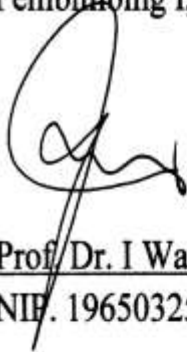


# PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Tesis oleh Luh Ade Widiandari ini telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing.**

Singaraja, *21 Agustus 2019* .....

Pembimbing I,



Prof/Dr. I Wayan Redhana, M.Si  
NIP. 196503251991031001

Pembimbing II,



Dr.A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.  
NIP 196006221986032001

## Persetujuan dan Pengesahan Panitia Ujian Tesis

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan

Pada:

Hari: *Selasa*

Tanggal: *15 Oktober 2019*

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si.  
NIP. 196112311986031013

Sekretaris Ujian,



Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.  
NIP. 196212311988031015

Mengesahkan  
Dekan Fakultas MIPA



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 196507111990031003

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Republik Indonesia.

Singaraja, 1A Oktober 2019

Yang memberi pernyataan,



*Luh Ade Widiandari*  
Luh Ade Widiandari

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga tesis yang berjudul Pengembangan Buku Ajar Kimia Berbasis Studi Kasus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan program studi S2 Pendidikan IPA. Kerja keras bukan satu-satunya jaminan terselesaikannya tesis ini, tetapi uluran tangan dari berbagai pihak baik secara material maupun nonmaterial telah menjadi energi tersendiri sehingga tesis ini dapat terwujud walaupun belum sempurna. Oleh sebab itu, pada lembar-lembar awal tesis ini, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada

- 1) Bapak Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si., selaku pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai kerikil dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini.
- 2) Ibu Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd., selaku pembimbing II sekaligus Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
- 3) Bapak Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App, Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini.
- 4) Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Pascasarjana Undiksha.
- 5) Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan secara moral dan



memberikan fasilitas berbagai kepentingan studi selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.

- 6) Bapak Made Rida, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMAN 1 Denpasar, Bapak Drs. Ida Bagus Sudirga, M.Pd.H., selaku Kepala SMAN 3 Denpasar dan Bapak Drs. I Nyoman Muditha, M.Pd., selaku Kepala SMAN 6 Denpasar yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di sekolah dengan lancar.
- 7) Bapak I Ketut Widanta Sutha dan Ibu Ni Nyoman Suidiani selaku orang tua penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Program Studi Pendidikan IPA.
- 8) Kakak Putu Arix Wijayanti, I Nyoman Adi Pratama, dan Adik Komang Sri Indrayani selaku saudara penulis yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk membantu memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis tepat waktu.
- 9) Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyusunan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargaikan dengan sepatasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonisan dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum dapat dikategorikan sempurna. Namun, terlepas dari semua predikat tersebut, yang jelas kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan ikut serta memberikan warna bagi pembangunan dunia pendidikan walau hanya setitik. Mudah-mudahan tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja,

Penulis



## ABSTRAK

**Ade Widiandari, Luh** (2019), Pengembangan Buku Ajar Kimia Berbasis Studi Kasus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Tesis, Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si., dan Pembimbing II: Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.

Kata-kata kunci:

buku ajar, hasil belajar, studi kasus.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan buku ajar kimia berbasis studi kasus. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan mengadopsi model 4-D oleh Thiagarajan. Tahap penelitian yang dilakukan sampai tahap pengembangan yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest*. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan buku ajar. Produk penelitian berupa buku ajar kimia berbasis studi kasus kelas XI semester II. Data hasil penelitian meliputi data hasil analisis kebutuhan (studi literatur dan studi lapangan), data hasil perencanaan produk, data hasil kevalidan, data hasil kepraktisan, dan keefektifan buku ajar kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) karakteristik buku ajar yang dikembangkan menyajikan kasus-kasus yang terkait dengan materi kimia, 2) kevalidan buku ajar yang dikembangkan mendapat kategori sangat valid dari segi isi dan media, 3) tingkat kepraktisan buku ajar yang dikembangkan tergolong sangat praktis, 4) buku ajar yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil uji proporsi satu sampel sebesar 0,86 dan didukung oleh *gain score* ternormalisasi sebesar 0,59 (kategori sedang).

## ABSTRACT

**Ade Widiandari, Luh** (2019), Development Of Chemistry Textbooks Based On Case Study To Improve Students Learning Outcome.

This thesis has been supervised and approved by Supervisor I: Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si., and Supervisor II: Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd.

Keywords:

case study, learning book, learning outcomes

This study aimed to describe the characteristics, validity, practicality, and effectiveness of case study based chemistry textbooks. This type of research is research and development by adopting a 4-D model by Thiagarajan. The research phase carried out is until develop step, namely validity, practicality, and effectiveness. The study design used one group pretest-posttest. Data analysis techniques used descriptive statistics for validity, practicality, and effectiveness of textbooks. The research product was in the form of chemistry textbooks based on case studies of class XI semester II. Research data includes needs analysis data (literature studies and field studies), product planning results data, validity results data, practicality results data, and effectiveness of chemistry textbooks. The results of the study showed that 1) the characteristics of the textbooks developed presented cases related to chemical materials, 2) the validity of the textbooks that were developed received very valid categories in terms of content and media, 3) the practicality of the textbooks developed that were very practical, and 4) the textbooks developed were effective in improving student learning outcomes viewed from the test results of the proportion of one sample amounted to 0.86 and supported by a normalized gain score of 0.59 (medium category).

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>PRAKATA</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1 Buku Ajar .....	10
2.2 Metode Pembelajaran .....	11
2.3 Perbedaan Kasus, Isu, dan Masalah .....	16
2.4 Perbedaan <i>Case Based Learning</i> dengan <i>Problem Based Learning</i> .....	17
2.5 Buku Ajar Berbasis Studi Kasus .....	18
2.6 Hasil Belajar .....	19
2.7 Kajian Hasil Studi Relevan .....	21
2.8 Kerangka Pengembangan Penelitian .....	23
2.9 Kualitas Buku Ajar .....	27

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	31
3.2 Prosedur Penelitian.....	31
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.4 Subjek dan Objek Penelitian .....	33
3.5 Jenis Data.....	34
3.6 Instrumen Penelitian.....	35
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	44
3.8 Teknik Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.2 Pembahasan.....	79
4.3 Implikasi .....	86
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>88</b>
5.1 Rangkuman.....	88
5.2 Simpulan.....	89
5.3 Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

### Halaman

<b>Tabel 2.1</b> Langkah-langkah Metode Studi Kasus .....	15
<b>Tabel 2.2</b> Perbedaan antara Masalah <i>Well-Structured</i> dengan <i>Ill-Structured</i> .....	18
<b>Tabel 2.3</b> Penilaian Kevalidan Isi.....	28
<b>Tabel 2.4</b> Penilaian Kevalidan Media. ....	28
<b>Tabel 3.1</b> Prosedur Penelitian dengan Model 4-D .....	32
<b>Tabel 3.2</b> Subjek dan Objek Penelitian .....	33
<b>Tabel 3.3</b> Ringkasan Jenis Data, Sumber Data, Metode, dan Instrumen .....	36
<b>Tabel 3.4</b> Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	38
<b>Tabel 3.5</b> Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	38
<b>Tabel 3.6</b> Kisi-kisi Gaya Belajar Siswa.....	39
<b>Tabel 3.7</b> Kisi-kisi Motivasi Belajar Siswa.....	39
<b>Tabel 3.8</b> Kisi-kisi Angket Keterbacaan .....	40
<b>Tabel 3.9</b> Kisi-kisi Angket Respon Guru .....	40
<b>Tabel 3.10</b> Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	41
<b>Tabel 3.11</b> Kisi-kisi Kevalidan Isi .....	42
<b>Tabel 3.12</b> Kisi-kisi Kevalidan Media.....	42
<b>Tabel 3.13</b> Kisi-kisi Lembar Kepraktisan .....	43
<b>Tabel 3.14</b> Ringkasan Teknik Analisis Data .....	46
<b>Tabel 3.15</b> Kategori Tingkat Motivasi Belajar Siswa .....	47
<b>Tabel 3.16</b> Kategori Tingkat Kevalidan Buku Ajar .....	48
<b>Tabel 3.17</b> Rentangan Kategori Tingkat Kevalidan Buku Ajar .....	49
<b>Tabel 3.18</b> Kategori Tingkat Kepraktisan Buku Ajar .....	50
<b>Tabel 3.19</b> Rentangan Kategori Tingkat Kepraktisan Buku Ajar .....	50
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Analisis Kebutuhan Guru .....	56
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Analisis Kebutuhan Siswa .....	58
<b>Tabel 4.3</b> Ringkasan Data Gaya Belajar Siswa .....	59
<b>Tabel 4.4</b> Ringkasan Data Motivasi Belajar Siswa .....	60



<b>Tabel 4.5</b> Hasil Analisis Materi Kimia Kelas XI Semester II .....	61
<b>Tabel 4.6</b> Ringkasan Analisis Konsep Materi Koloid .....	62
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Spesifikasi Tujuan Pembelajaran Berdasarkan KI dan KD .....	63
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Penilaian Kevalidan Isi Oleh Ahli dan Praktisi .....	68
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Penilaian Kevalidan Media .....	69
<b>Tabel 4.10</b> Ringkasan Masukan yang Diberikan Oleh Validator Ahli dan Praktisi serta Hasil Perbaikan .....	70
<b>Tabel 4.11</b> Persentase Hasil Uji Keterbacaan Buku Ajar .....	72
<b>Tabel 4.12</b> Ringkasan Hasil Penilaian Kepraktisan Buku Ajar Oleh Guru .....	73
<b>Tabel 4.13</b> Ringkasan Hasil Penilaian Kepraktisan Buku Ajar Oleh Siswa .....	73
<b>Tabel 4.14</b> Kategori Kualitatif Kepraktisan Buku Ajar.....	74
<b>Tabel 4.15</b> Ringkasan Hasil Belajar Siswa.....	75
<b>Tabel 4.16</b> Ringkasan Hasil Uji Proporsi Satu Sampel.....	72
<b>Tabel 4.18</b> Ringkasan Hasil Penilaian Respon Guru Terhadap Buku Ajar.....	76
<b>Tabel 4.19</b> Hasil Penilaian Respon Siswa Terhadap Buku Ajar.....	78



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pengembangan Model Thiagarajan .....	27
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttes</i> .....	50
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan Kasus yang Disajikan Pada Buku Ajar.....	66
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan Bentuk Penyajian Buku Ajar Kimia .....	67





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1</b> Sampel Buku yang Dikembangkan .....	97
<b>Lampiran 2a</b> Angket Analisis Kebutuhan Guru .....	98
<b>Lampiran 2b</b> Hasil Analisis Kebutuhan Guru .....	101
<b>Lampiran 3a</b> Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	103
<b>Lampiran 3b</b> Hasil Analisis Kebutuhan Siswa .....	104
<b>Lampiran 4a</b> Angket Gaya Belajar Siswa .....	106
<b>Lampiran 4b</b> Hasil Analisis Gaya Belajar Siswa .....	107
<b>Lampiran 5a</b> Angket Motivasi Belajar Siswa .....	111
<b>Lampiran 5b</b> Hasil Motivasi Belajar Siswa .....	112
<b>Lampiran 6</b> Hasil Analisis Konsep Materi Koloid.....	113
<b>Lampiran 7</b> Silabus .....	123
<b>Lampiran 8</b> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	133
<b>Lampiran 9a</b> Lembar Penilaian Kevalidan Isi .....	163
<b>Lampiran 9b</b> Hasil Kevalidan Isi .....	166
<b>Lampiran 10a</b> Lembar Penilaian Kevalidan Media .....	168
<b>Lampiran 10b</b> Hasil Kevalidan Media .....	172
<b>Lampiran 11a</b> Angket Keterbacaan .....	176
<b>Lampiran 11b</b> Hasil Uji Keterbacaan .....	177
<b>Lampiran 12a</b> Lembar Penilaian Kepraktisan .....	178
<b>Lampiran 12b</b> Hasil Uji Kepraktisan .....	182
<b>Lampiran 13</b> Hasil Belajar Siswa .....	185
<b>Lampiran 14</b> Hasil <i>Gain</i> Ternormalisasi .....	189
<b>Lampiran 15</b> Hasil Uji Proporsi Satu Sampel .....	190
<b>Lampiran 16a</b> Angket Respon Guru Terhadap Buku Ajar .....	191
<b>Lampiran 16b</b> Hasil Respon Guru Terhadap Buku Ajar .....	193
<b>Lampiran 17a</b> Angket Respon Siswa Terhadap Buku Ajar .....	194
<b>Lampiran 17b</b> Hasil Respon Siswa Terhadap Buku Ajar .....	196

<b>Lampiran 18</b> Kisi-kisi Tes Hasil Belajar .....	198
<b>Lampiran 19</b> Ringkasan Hasil Analisis Butir Soal Tes Hasil Belajar .....	205
<b>Lampiran 20</b> Soal Tes Hasil Belajar .....	206
<b>Lampiran 21</b> LKS .....	211
<b>Lampiran 22</b> Dokumentasi .....	224
<b>Lampiran 23</b> Surat Keterangan Sekolah Penelitian .....	228
<b>Lampiran 24</b> Daftar Riwayat Hidup.....	22



